



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 02 FEV. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

## BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75000 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réserve à l'INPI

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*04

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

00 540 @ W / 030103

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>12 JUIL 2004</b> LIEU <b>13 INPI MARSEILLE</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0407743</b> DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>12 JUIL. 2004</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Thomas RICHARD-VITTON N°1 lot. "Les Mourades" 13122 Ventabren	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Fauteuil thérapeutique pour vertiges positionnels			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)		<input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		RICHARD-VITTON	
Prénoms		Thomas	
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	N°1 lot. "Les Mourades"	
	Code postal et ville	13122 Ventabren	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)		trichardvitton@aol.com	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES  
DATE

LIEU

12 JUIL 2004

13 INPI MARSEILLE

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

0407743

DB 540 W / 191203

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		
Nationalité		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	_____
	Pays	
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<b>7 INVENTEUR(S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Choix à faire obligatoirement au dépôt (cf. Notice explicative Rubrique 8)
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG _____
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Thomas RICHARD-VITTON <i>dem ou deu ?</i>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> 

La présente invention concerne le domaine médical. Il s'agit d'un dispositif permettant la mobilisation d'une personne assise, selon un mode multidirectionnel et sur une grande amplitude, utile dans la prise en charge de certains vertiges.

Actuellement, les fauteuils de consultation les plus perfectionnés présentent une  
 5 mobilité autour d'un axe vertical, permettant une rotation du patient assis. Il est possible de réaliser une bascule du dossier afin d'allonger le patient et il existe également une possibilité d'élever le fauteuil par rapport à son socle, le plus souvent par un système à crémaillère à commande électrique ou encore, un système hydraulique à commande à pied. Ces mobilités du fauteuil sont largement suffisantes pour la plupart des consultations, en revanche il existe  
 10 certains vertiges dits « positionnels », qui font appel à des manipulations diagnostiques et thérapeutiques que ce type de fauteuil ne permet pas de réaliser. En effet, ces manipulations demandent un déplacement du tronc et de la tête du patient, sur 180°, dans trois plans : d'avant en arrière, latéralement depuis un côté vers l'autre et ensuite en rotation dans l'axe du corps. Elles sont réalisées lentement lors de la phase diagnostique et rapidement avec  
 15 décélération brusque lors des phases thérapeutiques. Il est impossible de les réaliser de manière satisfaisante sur un fauteuil de consultation. Elles sont donc généralement pratiquées sur un divan d'examen et elles nécessitent beaucoup de force physique de la part du praticien ainsi qu'une excellente coopération de la part des patients. Or celle-ci ne peut être obtenue chez les patients arthrosiques, obèses, handicapés ou très angoissés, ceux-ci sont donc  
 20 particulièrement difficiles à prendre en charge et ces situations génèrent des échecs thérapeutiques. De plus, la nécessité de posséder, au sein du cabinet médical, un divan d'examen en plus d'un fauteuil augmente considérablement l'encombrement.

Cette invention concerne un dispositif qui permet de mobiliser un patient en position assise, autour de deux axes de rotation (vertical et horizontal), dans tous les plans de l'espace,  
 25 rapidement et sur une grande amplitude, jusqu'à 180 degrés et plus. Il s'agit d'un fauteuil composé d'un socle fortement lesté, à partir duquel s'élève une colonne, qui peut être télescopique. Deux versions destinées à réduire l'encombrement au sol seront également réalisées, une avec support mural et l'autre fixée au sol par des ancrages.

Dans la version posée sur le sol, l'extrémité supérieure de la colonne reçoit le premier  
 30 axe de rotation, qui est horizontal et sur lequel est fixé l'arc primaire. Selon les versions, cet axe peut également recevoir le dispositif de freinage et les éléments moteurs de la rotation. L'arc primaire est fixé à l'axe horizontal par le milieu de sa convexité, et peut posséder un système de glissière à crémaillère permettant de déplacer verticalement l'arc primaire, afin de participer au réglage de l'équilibre sur le centre de gravité, de l'ensemble composé par les

parties mobiles du dispositif et le patient assis, par rapport à l'axe horizontal. Dans les versions ne comportant pas de système de freinage, il existe un système de butées réglables permettant de limiter la rotation de l'axe et de l'arc primaire à environ  $+ 90^\circ$  et  $- 90^\circ$  par rapport à la position verticale. L'arc primaire reçoit, au niveau de ses extrémités, les points d'ancrage de l'arc secondaire, plus petit que le premier, et qui vient se loger à l'intérieur de ces deux extrémités avec interposition de roulements, constituant ainsi le second axe de rotation. L'axe secondaire inférieur et/ou l'axe secondaire supérieur se prolonge en traversant l'extrémité supérieure et/ou l'extrémité inférieure de l'arc primaire, et reçoit/vent les dispositifs de butées ou de freinage, ainsi que les mécanismes de réglages de l'angulation de rotation sur l'axe vertical en position de blocage durant les manœuvres de bascule autour de l'axe horizontal ou lorsque la rotation sur l'axe vertical n'est pas souhaitée, ainsi que, le cas échéant, les éléments mécaniques d'assistance à la rotation de l'axe secondaire. L'axe secondaire inférieur peut présenter un système de glissière à crémaillère permettant de déplacer horizontalement la partie basse de l'arc secondaire afin de participer au réglage de l'équilibre sur le centre de gravité de l'ensemble composé par les parties mobiles du dispositif et le patient assis par rapport à l'axe vertical. Lorsqu'il est présent, le mécanisme de freinage est assuré soit à l'aide d'un système hydraulique, soit à l'aide d'un système électrique. Dans la version simplifiée, la décélération est assurée par des mécanismes composés de systèmes de butées réglables assurant une limitation de rotation autour de l'axe vertical. Ces dispositifs de freinage ou ces systèmes de butées, ont pour but d'assurer une décélération brusque, nécessaire à l'efficacité thérapeutique de ces manipulations. L'arc secondaire reçoit la tête, le dossier, l'assise et le repose-pied qui accueillent le patient, et un dispositif de contention permet de solidariser le patient au fauteuil au niveau de la tête, du tronc, du bassin et des membres inférieurs. Plusieurs systèmes de réglages permettent de régler la position du patient afin d'approcher au plus près le centre de gravité du patient du croisement des deux axes de rotation. Il est éventuellement possible de « grouper » le patient, pour réduire son inertie, en repliant les genoux vers la poitrine. Des capteurs peuvent être disposés sur les deux axes de rotation et sont destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes et permettent le réglage du centre de gravité. D'autres capteurs peuvent être disposés de manière notamment à mesurer la vitesse et l'accélération angulaire ainsi que la totalité du déplacement angulaire réalisé.

Ce fauteuil, selon l'invention, facilite la prise en charge de patients présentant certains types de vertiges et plus particulièrement les vertiges positionnels. Le centrage des axes de rotations sur le centre de gravité du patient permet une mobilisation demandant peu d'effort

de la part de l'opérateur et la version présentant une motorisation sur les axes de rotation permettra au dispositif de soulager totalement le praticien. D'autre part, le dispositif permet une mobilisation en bloc du patient, ce qui élimine les problèmes liés au manque de mobilité ou de coopération des patients. Le confort du patient manipulé est ainsi augmenté et les  
 5 manipulations réalisées sont optimisées et donc plus efficaces.

L'invention permet au praticien de contrôler, manuellement ou par une assistance motorisée, l'accélération et la vitesse de bascule. La manipulation peut être assistée par un système informatique contrôlant le moteur ainsi que l'éventuel dispositif de freinage. Des appareils de mesures peuvent y être connectés, afin de contrôler les amplitudes de rotations, les vitesses  
 10 d'accélération et de freinage, sur les deux axes, permettant ainsi de potentialiser l'assistance informatique à la manipulation.

Un système de vidéonystagmoscopie peut être disposé sur la personne examinée et traitée. Les yeux sont ainsi scopés sous lumière infrarouge afin de visualiser sur un écran les déplacements oculaires réflexes (nystagmus), lors des divers mouvements du corps.

15 Ce système de caméras peut être éventuellement connecté avec ou sans fils, par transmission HF, à un dispositif informatique d'analyse du nystagmus.

Le schéma annexé présente une vue d'ensemble latérale, positionnant les éléments principaux de l'invention et le patient. Ce schéma est simplifié et ne mentionne pas les systèmes réglables ou télescopiques, les systèmes de motorisation, de freinage ou de butées,  
 20 de contention ou encore les divers instruments de mesures et contrôle d'assistance qui peuvent parfaire le dispositif.

En référence au schéma N° 1/2, le dispositif peut comporter un socle (4) sur le lequel est fixée la colonne (3). Il est rectangulaire ou carré, plat et lesté de manière à éviter toute bascule du dispositif lors des mouvements réalisés, et ce, dans tous les sens de rotation  
 25 possible. Le socle (4) pourra être éventuellement scellé au sol avec une possibilité d'être diminué en surface d'encombrement au sol et suppression du lest.

Une colonne verticale (3) est fixée perpendiculairement au socle, de manière excentrée, ou directement scellée au mur dans la version murale. Elle peut être télescopique, de section ronde ou rectangulaire. Elle peut être allongée ou raccourcie par un système constitué de  
 30 vérins hydrauliques à pompes manuelles ou électriques, ou de crémaillères à commande manuelle ou électrique.

Un axe horizontal (1) est fixé au niveau de la partie supérieure de la colonne (3) en son sommet avec interposition de roulements et il reçoit l'arc primaire (5) ainsi que sur certaines versions, le système d'assistance motorisée et le cas échéant le système de freinage.

L'arc primaire (5) est fixé sur l'axe horizontal, par le milieu de sa convexité. Il peut posséder un système de glissière à crémaillère (11) permettant de déplacer et régler verticalement l'arc primaire par rapport à son insertion sur l'axe primaire.

Des capteurs (non représentés sur le schéma) peuvent être présent sur les deux axes de rotation, et sont destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes. Ils permettent de déterminer les réglages à effectuer au niveau des crémaillères (11 et 12) ainsi qu'au niveau de la tête, du dossier, de l'assise et du repose-pied.

Les axes secondaires (2a et 2b) sont disposés à chacune des deux extrémités de l'arc primaire (5) avec interposition de roulements et sont orientés perpendiculaires à l'axe primaire.

Au niveau d'un ou des deux axes secondaires (2a et 2b) sera disposé, le cas échéant, le système d'assistance motorisée et l'éventuel système de freinage de l'axe de rotation secondaire. L'axe secondaire inférieur (2b) peut présenter un système de glissière à crémaillère (12) permettant de déplacer horizontalement la partie basse de l'arc secondaire (6) afin de régler la position du dispositif et le patient assis par rapport à l'axe vertical.

L'arc secondaire (6) est légèrement plus petit que l'arc primaire (5) et vient se loger au sein de ce dernier en se fixant sur les axes secondaires (2a et 2b).

Sur les versions ne disposant pas de système de freinage, un premier système de butées est disposé afin de limiter et stopper la rotation de l'axe horizontal (1) à  $+90^\circ$  et  $-90^\circ$  d'angulation par rapport à la verticale avec une possibilité de régler cette limitation

d'angulation et un second système de butées permet de limiter et stopper la rotation des axes verticaux (2a et 2b) à une rotation de moins de  $360^\circ$ .

La tête (7), le dossier (8), l'assise (10) et le repose-pied (9) sont fixés sur l'arc secondaire (6). Ces éléments disposent tous d'un degré de réglage suffisant pour s'adapter à la taille et à l'anatomie de la plupart des patients concernés. La tête (7) peut comporter une liberté de mouvement par rapport au fauteuil, contrôlée, latéralement et frontalement, permettant à la tête d'avancer légèrement vers l'avant ou de basculer légèrement sur le côté lors du freinage brutal en fin de rotation de manière à augmenter l'effet de décélération.

Le système de contention, non représenté sur le schéma, est disposé en plusieurs points, de manière à bloquer les mouvements du tronc, des membres inférieurs et de la tête. Il fait appel, pour le corps et les membres inférieurs, à des sangles ou des dispositifs fonctionnant de la même manière que des ceintures de sécurité automobile, et pour la tête, un dispositif réglable viendra fixer la tête au niveau du front.

Une version simplifiée, comportant le minimum d'éléments électroniques et sans motorisation de la rotation, sera réalisée de manière à diminuer son coût et la rendre plus

accessible. Cette version sera équipée de butées de fin de course de rotation des deux axes comme décrit ci-dessus.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la réalisation, chez des patients présentant certains types de vertiges, de manipulations diagnostiques et  
5 thérapeutiques spécifiques, permettant une mobilisation en bloc, soulageant ainsi l'effort physique réalisé par le praticien et augmentant le confort du patient manipulé. Il sera principalement utilisé par le médecin ORL ou le kinésithérapeute, mais aussi par tous les praticiens habilités et désirant prendre en charge ce type de pathologie vertigineuse.



## Revendications

- 1- Dispositif pour asseoir une personne et la mobiliser, comportant un axe horizontal (1) qui reçoit un arc (arc primaire) (5). L'arc primaire (5) est fixé à l'axe horizontal (1) par le milieu de sa convexité, et va recevoir, au niveau de ses extrémités, les points d'ancrage de l'arc secondaire (6), plus petit que le premier, et qui vient se loger à l'intérieur de ces deux

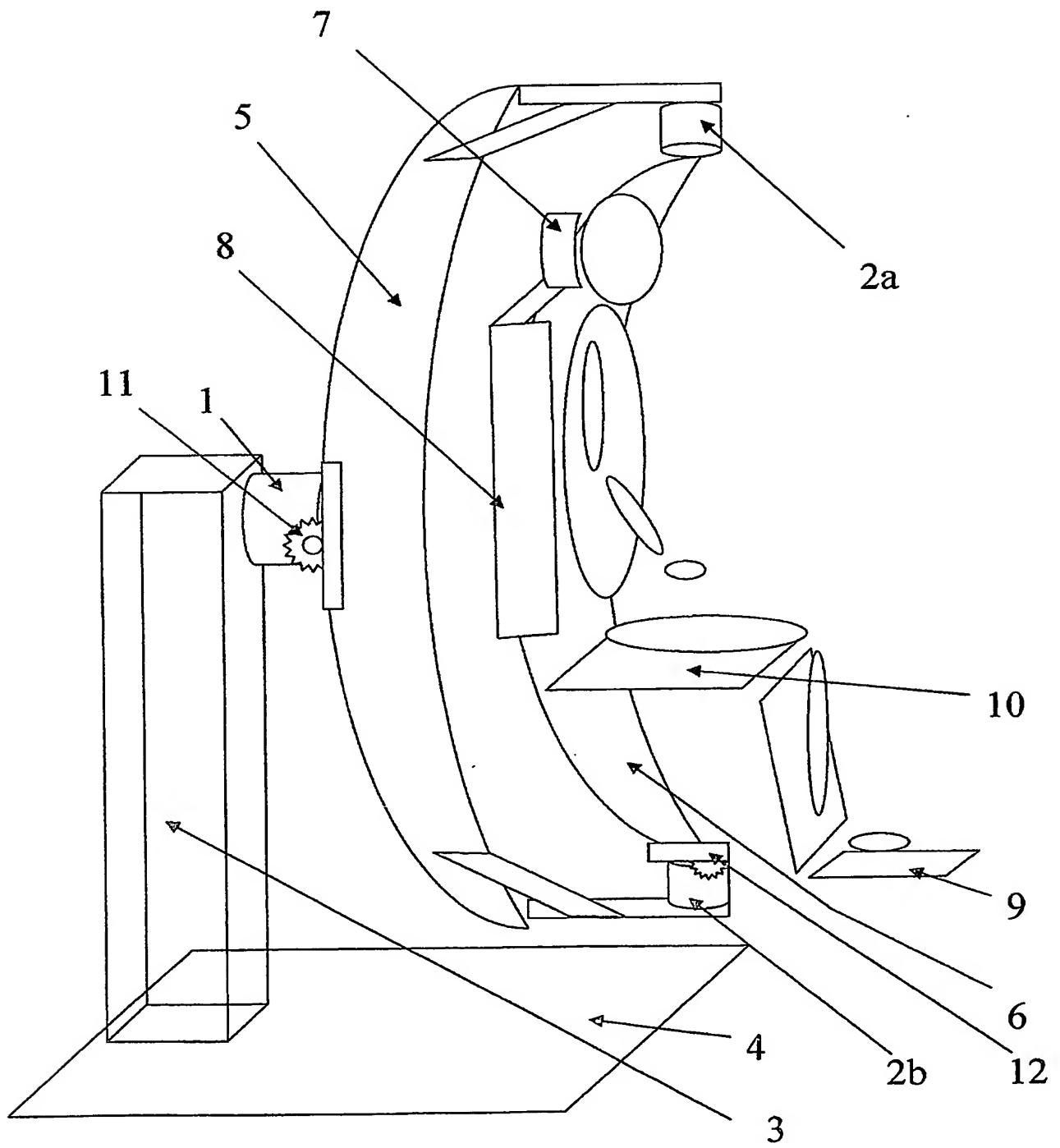
5 extrémités par deux axes (2a et 2b) avec interposition de roulements, constituant ainsi le second axe de rotation. L'arc secondaire (6) reçoit le système d'assise et de contention.
- 2- Dispositif selon la revendication 1, comportant dans la version reposant sur le sol, un socle (4), une colonne verticale (3) caractérisé en ce que la colonne verticale est fixée, par sa base, de manière excentrée sur le socle (4) et qu'elle reçoit en son sommet l'axe horizontal

10 (1), avec interposition de roulements.
- 3- Dispositif selon la revendication 1, comportant dans la version murale un système fixé au mur, recevant l'axe horizontal (1), avec interposition de roulements.
- 4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte dans certaines versions, sur l'axe primaire (1), le système de freinage et le système de motorisation

15 permettant la mise en rotation puis l'immobilisation brusque de l'axe primaire.
- 5- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte dans certaines versions, un système de butées réglables, limitant la course de la rotation de l'axe horizontal (1).
- 6- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un système de butées

20 réglables, limitant la course de la rotation des axes verticaux (2a et 2b).
- 7- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'arc secondaire (6) reçoit la tête réglable (7), le dossier réglable (8), l'assise réglable (10), et le repose-pied réglable (9), de manière à adapter le fauteuil à l'anatomie de la personne assise et faire passer son centre de gravité au plus près des deux axes de rotation.
- 25 -8- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que un ou les deux axes secondaires (2a et 2b) reçoivent le système d'assistance motorisée de l'axe de rotation secondaire.

- 9- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que un ou les deux axes secondaires (2a et 2b) reçoivent le système de freinage de l'axe de rotation secondaire assuré par un système hydraulique ou électrique.
- 5 -10- Dispositif selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que la tête (7) comporte une liberté de mouvement contrôlée, latéralement et frontalement, permettant à la tête d'avancer légèrement vers l'avant ou de basculer légèrement sur le côté lors du freinage brutal en fin de rotation de manière à augmenter l'effet de décélération.
- 10 -11- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente des capteurs sur les deux axes de rotation, destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes afin de fixer la position du patient par le réglage de la tête, du dossier, de l'assise et du repose-pied.



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR04/002909

International filing date: 12 November 2004 (12.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR  
Number: 0407743  
Filing date: 12 July 2004 (12.07.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 18 February 2005 (18.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**